



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como Predictor de
Várices Esofágicas en Cirrosis Hepática. Hospital Belén de Trujillo.**

TESIS

Para optar el Título de:

MÉDICO GENERAL

Autora:

JENNY DUNIA MIRANDA ENRÍQUEZ

Asesor:

DR. ROGER LEÓN JÁUREGUI

Trujillo – Perú

2014

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. JARA AMARI, MANUEL

PRESIDENTE

Dr. SANCHEZ BARDALES, LUIS FERNANDO

SECRETARIO

Dra. LUJAN CALVO, MARIA DEL CARMEN

VOCAL

**Dr. LEÓN JÁUREGUI, ROGER
ASESOR:**

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque me
has enseñado que
los sueños se
pueden cumplir,
fue la Fe en ti
que me permit-
ahora estar acá.

A mis Padres; por
los valores que
siempre me han
dado, por su
incondicional
apoyo, por sus
consejos, su
eterna paciencia

A Christian,
por todo lo que
me has ayudado
en esta etapa.

A aquellos
maestros, que me
hicieron reafirmar
mi vocación por
esta carrera, por

DEDICATORIA

A Dios todas las
bendición es y
retos, para mi

A Doña Amandita,
Mi Madre, por ser
la mujer que eres,
mi mejor amiga, Te
Amo!!!

A mi adorado Padre,
porque tu amor me
inspira a ser mejor
y sé que esta es tu
mayor felicidad, Te

A mi hermano
Williams, por tus
enseñanzas muy a tu
modo y apoyo,
gracias mi querido

A Sobrinita
Alessandrita, por
ser ese Ángel que

En el cielo a mi
Tilita y tía Mely,
por todo lo que me

CEL:942845964

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
I. INTRODUCCIÓN	3
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
III. RESULTADOS	18
IV. DISCUSIÓN	29
V. CONCLUSIONES	35
VI. RECOMENDACIONES.....	36
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40

RESUMEN

OBJETIVO: Demostrar si el índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, tiene valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Belén de Trujillo, en el periodo Enero 2010- Diciembre 2013.

MATERIAL Y MÉTODOS: Estudio de pruebas diagnósticas, retrospectivo, observacional, en 64 pacientes con cirrosis hepática. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo para determinar aquel que ofreciera mayor validez predictiva de várices esofágicas. Se aplicó el test de chi cuadrado y área bajo la curva.

RESULTADOS: El mejor punto de corte del índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, fue 1000 correspondiéndole una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 63%, 91%, 87%, 71%; respectivamente. El área bajo la curva fue de 0.85.

CONCLUSIONES: El punto de corte de 1000 del índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, ofrece el mejor perfil predictivo con una gran significancia estadística para várices esofágicas. El área bajo la curva calculada le confiere exactitud intermedia.

PALABRAS CLAVES: Índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, várices esofágicas, valor predictivo.

ABSTRACT

OBJETIVE: Determine the ability of platelet count/esplenic diameter index to predict esophageal varixs at cirrhotics in Trujillo Belen Hospital.

MATERIAL AND METHODS: Retrospective, observational, diagnosis test study to aplicatein 64cirrhotics. We calculated the sensivity, specificity, positive and negative predictive value to esophageal varixs. We calculated the chi square test and the area under the curve.

RESULTS: The best cut off value to platelet count/esplenic diameter index 1000and sensibility, specificity, positive and negative predictive value was 63%, 91%, 87%, 71% respectively. The under the curve area were 0.85.

CONCLUSIONS: The best cut off value platelet count/esplenic diameter index was 1000 and this offers the better predictive value with a great estadistical significance to esophageal varixs. The under the curve area offer an intermedium degree of exactitude.

KEYWORDS: Platelet count/esplenic diameter index, esophageal varixs, predictive value.

I.- INTRODUCCIÓN

1. Marco teórico:

Las várices esófago gástricas son colaterales porto sistémicas, que se forman como resultado directo de la hipertensión portal (HTP) en pacientes con cirrosis hepática. Constituyen la complicación de mayor relevancia clínica de la cirrosis hepática, cuya ruptura sigue siendo causa de mortalidad en las series más recientes. La prevalencia de várices en los pacientes cirróticos es muy alta; su presencia y tamaño se correlaciona con la etiología, duración y gravedad de la cirrosis. Estudios de prevalencia han estimado en un 55% (límites: 0-80%) el porcentaje de pacientes que presentan várices en el momento del diagnóstico de cirrosis hepática; con una incidencia anual del 4 al 9%. Tanto la prevalencia como la incidencia de várices varían considerablemente en función de la gravedad de la hepatopatía. Así se estima que el 60% de los pacientes con cirrosis descompensada vs 40% de los pacientes con cirrosis compensada, van a presentar várices en el momento del diagnóstico. Cuando ya existen várices, el riesgo de crecer de pequeño a gran tamaño es aproximadamente del 10% al año^{1,2,3,4}.

La presencia de HTP continúa siendo un factor agravante en el pronóstico de los pacientes con enfermedad hepática avanzada y en conjunto constituye la causa de morbilidad y mortalidad más importante en este tipo de pacientes, siendo así que el principal factor que condiciona el desarrollo y ruptura de las várices. Diferentes estudios han demostrado que las várices no se desarrollan hasta que el gradiente de presión venosa portal no alcanza los 10 mmHg y que este ha de ser de al menos 12 mmHg para que se produzca la rotura de las várices. De hecho varios estudios longitudinales han demostrado que si el gradiente se reduce por debajo de 12 mmHg el riesgo de hemorragia y de recidiva hemorrágica por várices desaparece por completo y las várices disminuyen de tamaño^{5,6}.

Durante los últimos años ha ido en ascenso el número de centros que se especializan en su estudio y sobre todo en técnicas implementadas para su evaluación, lo cual ha demostrado ser ventajoso para el paciente con enfermedad hepática crónica. Sin embargo, este tipo de centros son escasos requiriendo una infraestructura robusta para justificar los costos, en la mayoría de casos se realiza en el ámbito de estudios clínicos. Por otro lado, aunque tiene fuertes indicaciones que pueden cambiar el pronóstico del paciente y el manejo clínico, el flujograma de decisiones clínicas no lo contempla en la mayoría de casos por sus costos y su limitado acceso^{7,8}.

Las alternativas diagnósticas, que constituyen en nuestro medio las principales herramientas para el estudio de la HTP y sus complicaciones, deben seguir siendo en cualquier latitud: El examen físico incluyendo la presencia de esplenomegalia, circulación colateral, hallazgos de circulación hiperdinámica, así como estigmas de enfermedad hepática avanzada. La endoscopía digestiva alta, sigue siendo de gran importancia para determinar la presencia de várices y ahora con el uso de la endosonografía para el diagnóstico de várices gástricas cuando es dudoso por endoscopía convencional. La endoscopía debe recoger la presencia o ausencia de várices, el tamaño de las mismas, su localización y extensión (incluyendo un examen cuidadoso del fórnix gástrico), la presencia de signos rojos en la pared de las várices y la presencia de gastropatía de la hipertensión portal^{9,10,11}.

Puesto que existen tratamientos eficaces para prevenir el sangrado por várices que los médicos y los pacientes son reticentes al uso de exploraciones invasivas, en los últimos años se ha intensificado el esfuerzo por hallar métodos alternativos para predecir la existencia de HTP significativa y de várices esófago gástricas. Para ser realmente útiles, tales métodos deben tener un valor predictivo negativo muy elevado, de forma que permitan evitar endoscopías innecesarias al tiempo que dejen sin diagnosticar un número mínimo de pacientes con várices (con riesgo de hemorragia y susceptibles de tratamiento preventivo)¹².

Los principales signos clínicos que sugieren la presencia de HTP son: esplenomegalia, circulación colateral a nivel de la pared abdominal, ascitis, edemas de extremidades inferiores y presencia de más de 5 arañas vasculares. Pueden coexistir hipotensión y taquicardia que indican la existencia de circulación hiperdinámica. Excepto la presencia de ascitis, ninguno de estos signos es suficientemente sensible y específico para el diagnóstico no invasivo de várices¹³.

Los datos de laboratorio también pueden sugerir la existencia de HTP y várices; en un estudio prospectivo recientemente publicado la albúmina sérica, el tiempo de protrombina y la transaminasa TGP fueron predictores independientes de la presencia de hipertensión portal clínicamente significativa en pacientes con cirrosis compensada. Asimismo, la albúmina y la existencia de arañas vasculares se asociaron independientemente a la presencia de várices de cualquier grado. Otro parámetro de laboratorio muy frecuentemente asociado a la presencia de várices es la plaquetopenia en pacientes con cirrosis compensada, una cifra de plaquetas inferior a 150.000/mm.³ se asocia de manera independiente a la presencia de várices en la endoscopia^{14,15}.

Más recientemente, **Giannini et al.** en Italia, propusieron que el Índice : Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico(en milímetros medido por ecografía); es un buen indicador de la presencia de várices esofágicas. Giannini et al. y colaboradores, mostraron que un valor de este índice por encima de 909 tenía un valor predictivo negativo del 100% para la presencia de várices, lo que la definiría como una prueba de screening perfecta, que permitiría ahorrar un 40% de las endoscopías. Este índice ha sido validado en una muestra multicéntrica, que incluyó 3 hospitales en Europa y uno en Estados Unidos, sumando un total de 218 pacientes. En este estudio el índice funcionó bien con un valor predictivo negativo del 87%, por lo que actualmente está considerado como el mejor marcador no invasivo de la presencia de várices¹⁶.

2. Antecedentes:

Giannini en el año 2007 en Italia, desarrolló un estudio de pruebas diagnósticas, para la evaluación no invasivo de várices esofágicas en un total de 218 pacientes cirróticos, quienes fueron evaluados a través de endoscopia digestiva alta como prueba diagnóstica definitiva; el Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, fue calculado en todos los pacientes encontrándose que el punto de corte con mayor valor fue de 909; con éste valor, la exactitud diagnóstica fue de 0.86 (Índice de Confianza:95% , 80.7–90.4%), lo cual fue significativamente superior, a la encontrada para el recuento plaquetario y el diámetro esplénico de manera aislada; además los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo fueron de 91.5%; 67%; 87% y 76.6% respectivamente, proponiendo la utilización de este índice, como una herramienta segura no invasiva para mejorar la aplicación de endoscopia en este tipo de pacientes¹⁷.

Hong en el año 2009 en China, desarrolló una investigación de pruebas diagnósticas con la finalidad de crear un modelo predictivo de la presencia de várices esofágicas y su riesgo de sangrado en pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática por hepatitis tipo B, hospitalizados por alguna complicación de la cirrosis hepática; se realizó el análisis de 146 pacientes, se encontró que la prevalencia de várices esofágicas fue de 74.7% (presencia de várices en 109 pacientes y ausencia de várices presentaron 37 pacientes) siendo las variables encontradas como predictoras de esta situación el recuento plaquetario, el diámetro del bazo, el diámetro de la vena porta y el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, estableciéndose como el mejor punto de corte para el índice 1051, con valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 57.8%; 67.6%; 84% y 35.2% respectivamente con un área bajo la curva que ofreció una exactitud diagnóstica de 0.5^{18,19}.

Kouamé en el año 2012 en África, desarrolló un estudio de pruebas diagnósticas con la finalidad de determinar la seguridad de ciertas variables

como predictoras de várices esofágicas siendo estas; el recuento plaquetario, el diámetro esplénico y el índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico; se revisaron las historias clínicas de 111 pacientes encontrándose que la exactitud predictora de las variables expresadas como áreas bajo la curva fueron de 0.688; 0.732; y de 0.752; observando además que la utilización de estos marcadores previos a la aplicación de la endoscopia digestiva alta podían obviar el empleo de la misma en el 45% de pacientes cirróticos evaluados y justificar el empleo de tratamiento profiláctico con betabloqueadores en el 41% de los pacientes evaluados. El mejor punto de corte encontrado para el índice en esta serie fue de 897 con una especificidad para el mismo de 74% y un valor predictivo positivo de 83%²⁰.

Mosqueira en el año 2011 en Callao-Perú, desarrolló una investigación de pruebas diagnósticas, retrospectivo, cuyo objetivo fue el de evaluar el Índice número de Plaquetas/Diámetro mayor del Bazo, como un método diagnóstico no invasivo de la presencia de várices esofágicas en cirróticos; en un estudio de test diagnósticos, se evaluaron los datos de 47 pacientes, la edad promedio fue de 60,74 años; la etiología fue consumo de alcohol en el 25,5%, y no determinada en el 48,9% de pacientes. El 74,5% de pacientes presentaron várices esofágicas. El Índice número de Plaquetas/Diámetro mayor del Bazo se comparó con la endoscopia, encontrándose una sensibilidad de 40%, especificidad de 75%, valores predictivos positivo y negativo de 82% y 30% respectivamente y razón de probabilidades positiva y negativa de 1,6 y 0,8 respectivamente utilizando el punto de corte de 909²².

1.3. Justificación:

Tomando en cuenta que la aparición de várices esofágicas es una complicación frecuente en el paciente cirrótico y dado que la historia natural de la misma se asocia con la posibilidad de complicaciones de riesgo vital como la aparición de hemorragia digestiva alta e infecciones lo cual va a comprometer directamente la sobrevivencia de este tipo de pacientes resulta de interés la

identificación de esta complicación, consecuencia directa de la hipertensión portal característica de este tipo de pacientes de manera precoz es decir en un momento en el cual pueda instalarse medidas que pudieran tener efecto profiláctico respecto las entidades asociadas de mayor envergadura y de peor pronóstico es por ello que encontrar un elemento de valoración que actúe como medio de tamizaje para seleccionar a aquellos cirróticos con mayor riesgo de presentarla resulta relevante, sobre todo si esta valoración se puede realizar empleando exámenes de apoyo al diagnóstico que estén disponibles de manera universal y que no sean ni costosos ni invasivos; considerando que el índice expuesto anteriormente reúne estas características y que no hemos identificado en nuestro medio estudios que pongan a prueba su capacidad predictiva en el contexto patológico señalado es que nos planteamos la siguiente interrogante:

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Tiene el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática . Hospital Belén de Trujillo, en el periodo Enero 2010-Diciembre 2013?

3. HIPÓTESIS:

Hipótesis nula:

H₀: El Índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, no tiene valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Belén de Trujillo.

Hipótesis alternativa:

H₁: El índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, si tiene valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Belén de Trujillo.

4. OBJETIVOS:

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Demostrar si el índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, tiene valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática. Hospital Belén de Trujillo, en el periodo Enero 2010-Diciembre 2013.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo del índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática.
- Determinar el punto de corte del índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico con mayor valor predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática.
- Determinar la exactitud diagnóstica del índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, a través del cálculo del área bajo la curva en cirrosis hepática.
- Determinar características sociodemográficas (edad y sexo) de los pacientes incluidos en el estudio.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

1. MATERIAL:

1.1. Población diana:

El presente estudio tuvo como población diana al total de pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Servicio de Gastroenterología (Consultorio Externo) del Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo Enero 2010 – Diciembre 2013:

1.2. Población de estudio:

Es aquella parte de la población diana que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática (el diagnóstico de cirrosis hepática fue realizado histopatología y serología).
- Pacientes del servicio del servicio de Gastroenterología (Consultorio Externo)
- Pacientes en quienes se haya realizado endoscopia digestiva alta.
- Pacientes en quienes se haya realizado ultrasonografía abdominal.
- Pacientes en quienes se haya determinado el recuento plaquetario.
- Pacientes cuyos estudios (laboratorio e imágenes) fueron realizados en un tiempo no mayor de una semana.
- Pacientes mayores de 18 años de edad.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con alteración del tamaño esplénico de etiología distinta a hipertensión portal secundaria a cirrosis hepática: linfomas, leucemias, hiperesplenismo, anemia falciforme, etc.
- Pacientes con alteración del recuento plaquetario distintas a hipertensión portal secundaria a cirrosis hepática: trombocitopenias inmunes, por farmacológicas, idiopáticas, trombocitosis reactivas, asociada a trastornos linfoproliferativos, etc.
- Pacientes que presenten infección que podría influir en el tamaño del hígado o bazo.
- Pacientes atendidos del servicio de Gastroenterología (hospitalización).
- Pacientes quienes no se hayan realizado los estudios analíticos y de imágenes pertinentes.
- Pacientes menores de 18 años de edad.
- Pacientes hemodinámicamente inestables, que presenten sangrado gastrointestinal activo.
- Pacientes que hayan recibido tratamiento para VE (quirúrgico, endoscópico o farmacológico)

1.3. Muestra:

Unidad de Análisis:

Fue cada uno de los pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Belén, Trujillo-Perú: durante el periodo Enero 2010 – Diciembre 2013 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión respectivos.

Unidad de Muestreo:

Se recolectaron los datos de la historia clínica, en una ficha elaborada previamente, de cada uno de los pacientes que conformaron la unidad de análisis.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula²³:

$$n_0 = \frac{Z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

pe : Incidencia estimada según revisión bibliográfica de la variable en estudio (varices esofágicas) : 0.04^3

$qe = 1-pe$

$peqe$: Variabilidad estimada.

E : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$$n_0 = 64$$

2. DISEÑO DE INVESTIGACION:

2.1. Tipo de estudio

El presente estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, retrospectivo, de pruebas diagnósticas.

2.2. Diseño específico

		PRESENCIA DE VÁRICES ESOFAGICAS (ENDOSCOPIA DIGESTIVA ALTA)	
		SI	NO
ÍNDICE RECuento PLAQUETARIO/ DIÁMETRO ESPLÉNICO	SI	A	B
	NO	C	D

2.3. Descripción de variables y escalas de medición:

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
DEPENDIENTE: Várices esofágicas	Cualitativa	Nominal	Informe endoscópico	Si - No
INDEPENDIENTE: Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico	Cuantitativa	Continua	Valores de laboratorio de recuento de plaquetas e informe ultrasonográfico del diámetro mayor esplénico.	>909. < ó=909

2.4. Definiciones Operacionales:

2.4.1 Várices esofágicas: Se identificarán a través de la realización de endoscopía digestiva alta para lo que se utilizara la clasificación de Paquet³:

- **Grado I:** Mínima protrusión en la pared esofágica, usualmente rectas, en un solo cuadrante o telangiectasias e hipervascularización capilar.
- **Grado II:** Presencia de nódulos o cordones moderadamente protruídos que ocupan dos cuadrantes, rectos o en rosario.
- **Grado III:** Várices ocupan tres cuadrantes, tortuosas, tamaño mediano o grande, protrusión compromete hasta la mitad de la luz esofágica, pueden tener signos de color rojo.
- **Grado IV:** Várices ocupan cuatro cuadrantes tortuosos, grandes, gruesas que ocupan más de la mitad de la luz esofágica y usualmente tienen signos de color rojo.

2.4.2.Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico:

Indicador de la presencia de várices esofágicas en pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática; que con un valor superior a 909 ha demostrado tener un valor predictivo negativo del 100%, que la convierte en una prueba de despistaje útil que permitiría ahorrar un 40% de las endoscopias. En el presente estudio se realizará el cálculo de aquel punto de corte que tenga mayor valor en la predicción de la complicación en estudio¹⁶.

3. PROCESO DE CAPTACIÓN DE INFORMACIÓN:

1. Se realizó la captación de información de aquellos pacientes con cirrosis hepática atendidos en el Servicio de Gastroenterología (Consultorio Externo) del Hospital Belén, Trujillo durante el periodo Enero 2010 – Diciembre 2013 y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión hasta completar el tamaño muestral requerido. Se solicitó la autorización correspondiente y se identificaron las historias clínicas de los pacientes.
2. Se realizó la distribución de las historias clínicas por medio de muestreo aleatorio simple, según su pertenencia al grupo de estudio.
3. Se recogieron los datos pertinentes correspondientes a las variables en estudio las cuales se incorporaran en la hoja de recolección de datos.
4. Se continuó con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
5. Se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

El procesamiento de la información fue automático y se utilizó una computadora Intel Core i5, con Windows 7 Home Premium y el Paquete estadístico SPSS-21.0

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS-21.0 los que luego fueron presentados en

cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

4.1. Estadística Descriptiva:

Distribución de los datos en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

4.2. Estadística analítica:

Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación entre la presencia de várices esofágicas y el índice en estudio, ambas tomando en cuenta el mejor valor calculado para el mismo como factor predictor de la complicación en estudio. Se aplicó la prueba T Student, para verificar si existe diferencia significativa entre los promedios de los valores del índice obtenidos entre el grupo que tiene várices esofágicas y de los que no tienen. Si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$) se asumió resultados significativos. Se realizó la verificación del mejor punto de corte y la determinación de la exactitud diagnóstica del índice en estudio a través del cálculo del área bajo la curva del referido índice.

4.3. Estadígrafo de estudio:

Se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para diferentes valores del índice; para encontrar el de mayor validez de predicción de la presencia de várices esofágicas (mejor punto de corte). Se realizó el cálculo del área bajo la curva para determinar la exactitud diagnóstica del índice en estudio.

5. ASPECTOS ÉTICOS:

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de pruebas diagnósticas en donde solo se recogieron datos clínicos de las historias de los pacientes; se tomaron en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)²⁴ y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)²⁵.

III. RESULTADOS

Entre los meses de Enero del 2010 y Diciembre del 2013, de una población universal de 450 pacientes con diagnóstico de cirrosis hepática en el servicio de Gastroenterología, se tomó como tamaño de muestra (n=64 pacientes), población que cumple con el tipo de estudio pruebas diagnósticas y los criterios de inclusión como exclusión del presente trabajo.

Tabla N° 01. Características sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio en el Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).

Características	Várices esofágicas (n=32)	Sin várices esofágicas (n=32)
Edad (Años):		
Promedio:	54.26	52.74
- Mínimo	29	32
- Máximo	80	82
Sexo:		
- Femenino	14(43%)	12 (37%)
- Masculino	18(57%)	20 (63%)

FUENTE: HOSPITAL BELÉN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas – 2014.

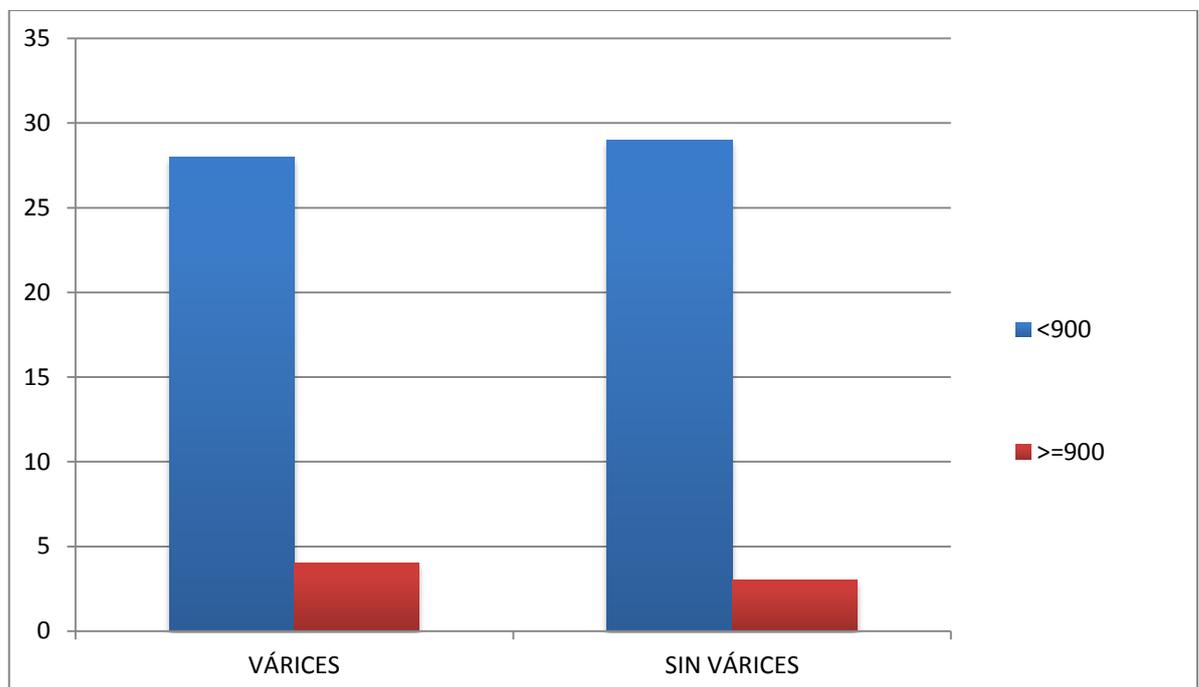
Tabla N°02: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como Predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 900, en pacientes con Cirrosis Hepática del Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).

Índice Recuento plaq./ Diámetro Esplénico	Várices Esofágicas		Total
	Si	No	
=<900	28	29	57
>900	4	3	7
Total	32	32	64

FUENTE: HOSPITAL BELÉN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014.

- Sensibilidad: 88%
- Especificidad: 9%
- Valor predictivo positivo: 49%
- Valor predictivo negativo: 43%
- Chi Cuadrado: 0.268
- $p > 0.05$.

Grafico N°01: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 900, en pacientes con Cirrosis Hepática en el Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).



En el grupo con várices esofágicas, 28 pacientes presentaron valores del índice ≤ 900 ; mientras que en el grupo sin várices esofágicas, 29 pacientes presentaron valores del índice ≤ 900 .

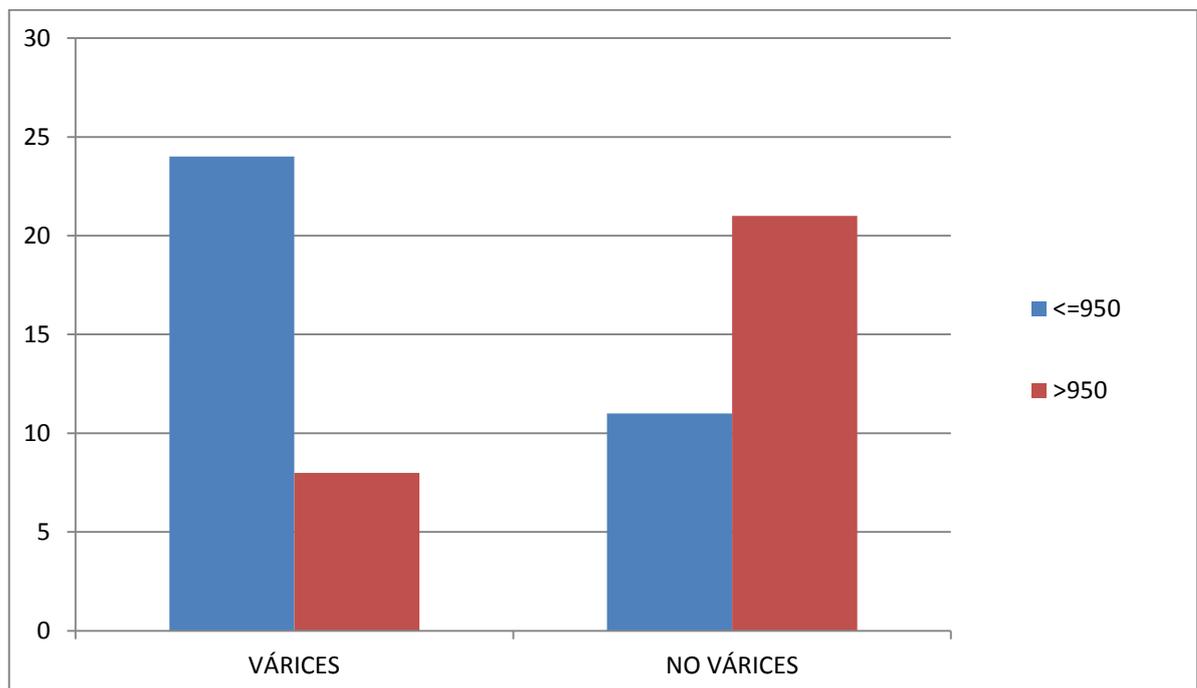
TablaN°03: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 950, en pacientes con Cirrosis Hepática del Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).

Índice Recuento plaq./Diámetro Esplénico.	Várices Esofágicas		Total
	Si	No	
=<950	24	11	35
>950	8	21	29
Total	32	32	64

FUENTE: HOSPITAL BELÉN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014.

- Sensibilidad: 75%
- Especificidad: 66%
- Valor predictivo positivo: 69%
- Valor predictivo negativo: 72%
- Chi Cuadrado: 14.12
- $p < 0.01$.

Grafico N°02: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 950, en pacientes con Cirrosis Hepática del Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).



En el grupo con várices esofágicas, 24 pacientes presentaron valores del índice \leq 950; mientras que en el grupo sin várices esofágicas, 11 pacientes presentaron valores del índice \leq 950.

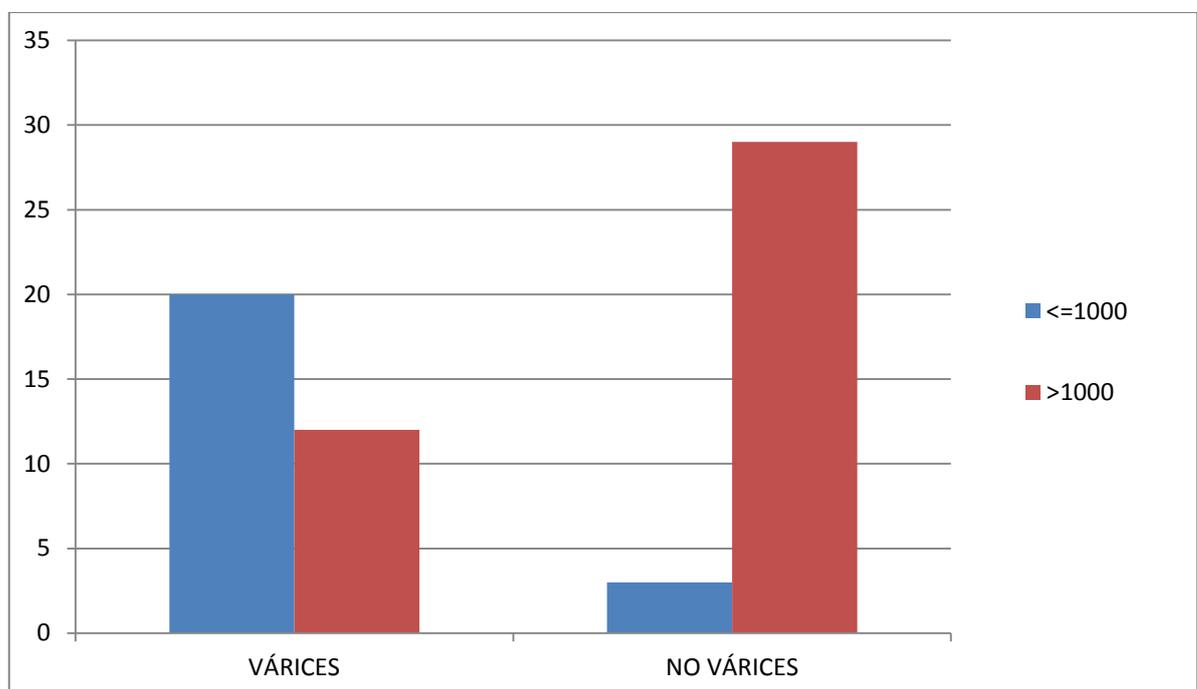
Tabla N° 04: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 1000, en pacientes con Cirrosis Hepática del Hospital Belén, Trujillo-Perú; durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).

Índice Recuento plaq./Diámetro Esplénico	Várices Esofágicas		Total
	Si	No	
=<1000	20	3	23
>1000	12	29	41
Total	32	32	64

FUENTE: HOSPITAL BELÉN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014.

- Sensibilidad: 63%
- Especificidad: 91%
- Valor predictivo positivo: 87%
- Valor predictivo negativo: 71%
- Chi Cuadrado: 48.91
- $p < 0.01$.

Grafico N°03: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 1000, en pacientes con Cirrosis Hepática del Hospital Belén de Trujillo- Perú durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).



En el grupo con várices esofágicas, 20 pacientes presentaron valores del índice \leq 1000; mientras que en el grupo sin várices esofágicas, 3 pacientes presentaron valores del índice \leq 1000.

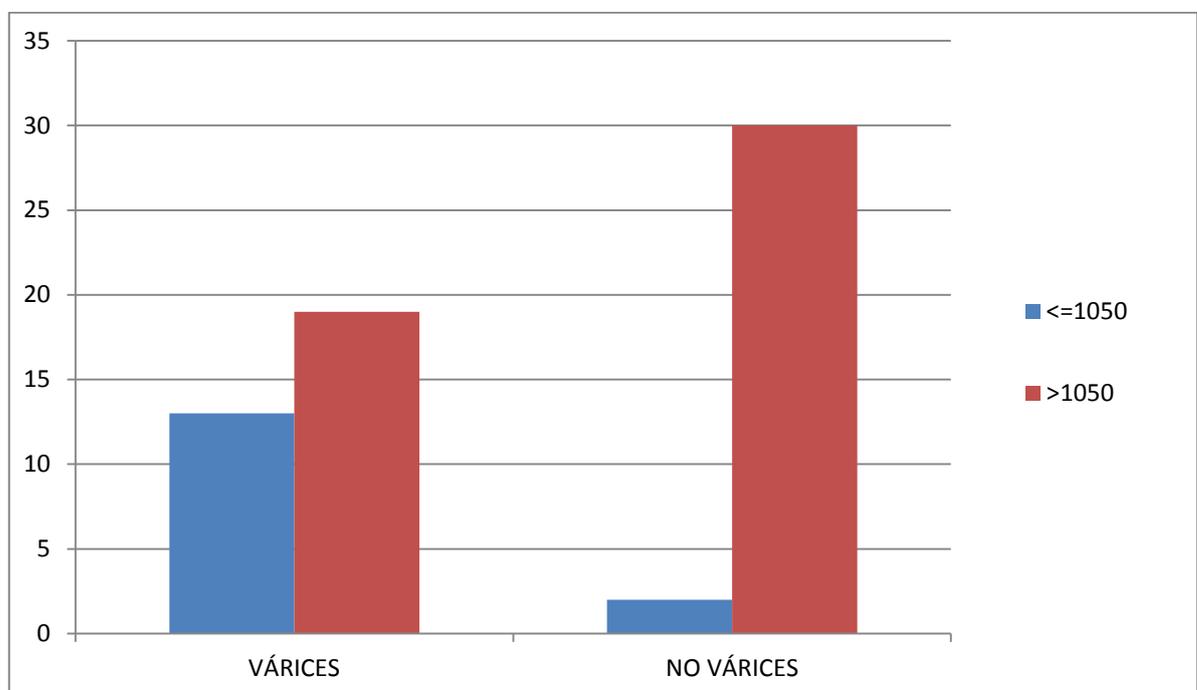
Tabla N°05: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 1050, en Cirrosis Hepática del Hospital Belén de Trujillo, durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).

Índice Recuento plaq./Diámetro esplénico	Várices Esofágicas		Total
	Si	No	
= <1050	13	2	15
>1050	19	30	49
Total	32	32	64

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014.

- Sensibilidad: 41%
- Especificidad: 94%
- Valor predictivo positivo: 87%
- Valor predictivo negativo: 61%
- Chi Cuadrado: 35.18
- $p < 0.01$.

Grafico N° 04: Valor del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas; con punto de corte de 1050, en Cirrosis Hepática del Hospital Belén de Trujillo, durante el periodo (Enero 2010 – Diciembre 2013).



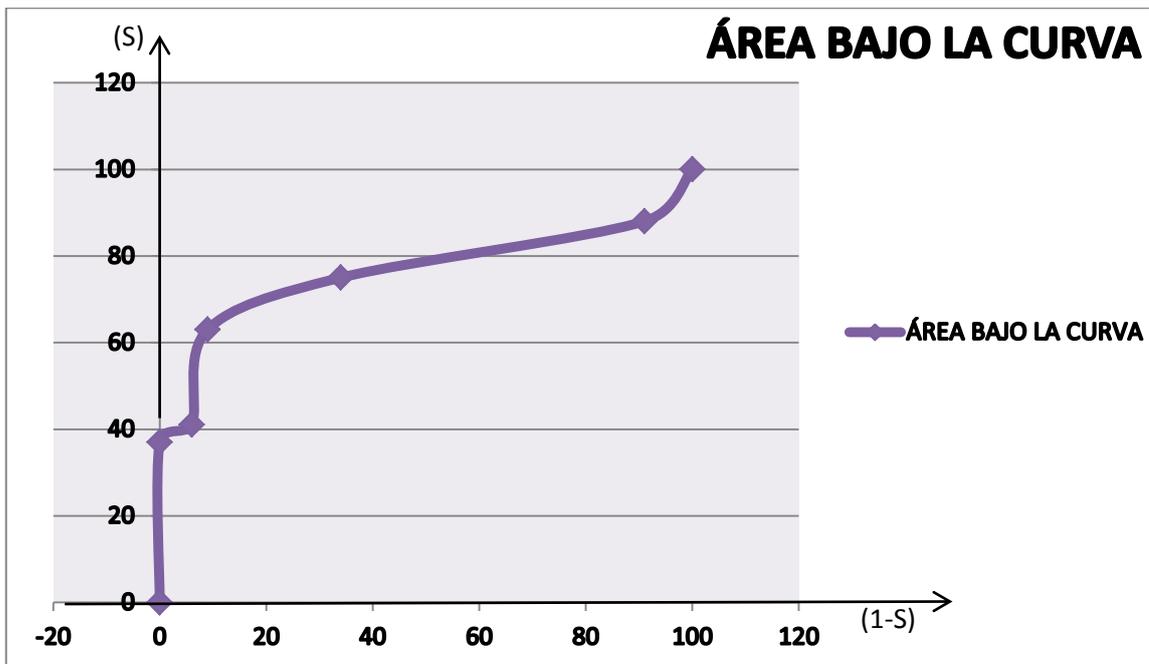
En el grupo con várices esofágicas, 13 pacientes presentaron valores del índice ≤ 1050 ; mientras que en el grupo sin várices esofágicas, 2 pacientes presentaron valores del índice ≤ 1050 .

TABLA 6: Valores de Sensibilidad y del Complemento de la Especificidad, según los diferentes puntos de corte del Índice.

Punto de Corte	1- Especificidad (1-E)	Sensibilidad(S)
850	100	100
900	91	88
950	34	75
1000	9	63
1050	6	41
1100	0	37
1150	0	0

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO-Archivo de historias clínicas-2014.

GRAFICO 5: Curva trazada utilizando los diferentes valores de Sensibilidad y del Complemento de la Especificidad; según los diferente puntos de corte del Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico.



ÁREA BAJO LA CURVA: 0.85

Significa que un paciente seleccionado aleatoriamente del grupo con várices esofágicas tendrá en el 85% de las veces un valor inferior en el índice respecto a un paciente elegido al azar del grupo de pacientes sin várices esofágicas.

- Valores entre 0,5 y 0,69: Exactitud baja para la prueba en estudio.
- Valores entre 0,7 y 0,89: Exactitud intermedia para la prueba en estudio.
- Valores mayores de 0,9: Exactitud alta para la prueba en estudio.

IV. DISCUSIÓN

En el primer cuadro, podemos observar algunos datos representativos de los grupos en estudio respecto a ciertas variables intervinientes (características sociodemográficas) de la presente investigación; la población estudiada fue dividida en 2 grupos según el desenlace final; 32 pacientes con cirrosis hepática con várices esofágicas y 32 pacientes con cirrosis hepática sin várices esofágicas. Respecto a la característica sociodemográfica edad; observamos una distribución uniforme de la misma en ambos grupos lo que se pone de manifiesto al observar los promedios de edades en ambos (54.26 y 52.74 años) con una diferencia mínima entre los promedios y los rangos de valores entre los cuales se ubicaron fue bastante similar de 29 a 80 años de edad, en el grupo con la complicación y de 32 a 82 años de edad, en el grupo sin la complicación.

Respecto a la característica sociodemográfica: sexo, en ambos grupos existió un predominio del sexo masculino con porcentajes de 57% y 63% respectivamente; estas observaciones respecto a la edad y al género resultan un criterio a tomar en cuenta para afirmar que ambos grupos presentaban homogeneidad, condición de suma importancia al realizar un estudio analítico y comparativo. Para completar este análisis observamos los promedios de los valores del índice en ambos grupos, encontrando en el grupo con várices un promedio de 972.8 y en el grupo sin várices el valor fue 1053.2; esta evidente diferencia será analizada luego a través del análisis estadístico.

A partir del segundo cuadro se inicia la valoración del índice con un valor de 900, encontrando para este referente valores de sensibilidad y valor predictivo positivo de 88% y 49% respectivamente, siendo los valores de especificidad y valor predictivo negativo los más bajos con 9% y 43% respectivamente; valores que resultan bastante discretos como para considerarse un punto de corte útil en la práctica clínica y esto se verifica al

realizar el cálculo del estadístico chi cuadrado, donde no alcanza un valor suficientemente elevado para expresar significancia estadística respecto al riesgo de aparición de várices esofágicas.

Con el siguiente valor del índice se distribuye a los pacientes cirróticos según un punto de corte de 950, encontrando una disminución en cuanto a la sensibilidad hasta 75% en tanto que se observa una notable elevación de la especificidad, valor predictivo positivo y negativo con 66%, 69% y 72% respectivamente, respecto al punto de corte anterior, siendo cifras mucho más útiles desde el punto de vista clínico en la predicción de várices esofágicas, lo que se refleja en el análisis estadístico pues el valor calculado con esta distribución alcanza la significancia estadística requerida lo que le confiere utilidad para su aplicación rutinaria.

Posteriormente al distribuir a los pacientes tomando en cuenta un punto de corte de 1000 encontramos en esta ocasión una caída del valor de la sensibilidad y del valor predictivo negativo hasta 63% y 71% respectivamente, en tanto que la especificidad y el valor predictivo positivo ascienden hasta 91% y 87%, encontrando una inversión en los valores de estos parámetros respecto a la primera distribución estudiada, que expresan un importante valor de utilidad para este punto de corte con la mayor significancia estadística, pudiendo concluir tras este análisis que desde el punto de vista clínico y estadístico el corte de 1000, es el que ofrece mayor valor en la predicción de várices esofágicas, pues la especificidad y el valor predictivo positivo más altos garantiza la función de cribado en los pacientes.

El cálculo del área bajo la curva para el índice; es una representación gráfica y aritmética sobre la exactitud diagnóstica o predictora diseñada tomando como referencia los valores de las sensibilidades y los complementos de los valores de la especificidad de los diferentes puntos de corte plasmados en el eje de ordenadas y abscisas; lo que permite el diseño de una curva que delimita un área cuyos valores oscilan desde el cero hasta la unidad y que

mientras mayor es más posibilidades hay de que un paciente seleccionado aleatoriamente del grupo de pacientes con várices tenga valores inferiores a los del paciente elegido al azar del grupo sin várices y la posibilidad de que esto suceda es 85% con una exactitud predictiva intermedia.

En relación a los referentes bibliográficos identificados podemos observar la serie de **Giannini** en el año 2007 en Italia, quien desarrolló un estudio para la evaluación no invasivo de várices esofágicas en 218 pacientes cirróticos evaluados por endoscopía digestiva alta como prueba diagnóstica definitiva; el Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, fue calculado en todos los pacientes encontrándose que el punto de corte con mayor valor fue de 909; con este valor la exactitud diagnóstica fue de 0.86 y los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo negativo y positivo fueron de 91.5%; 67%; 76.6% y 87% respectivamente¹⁶.

En relación a éste estudio de referencia, observamos que desarrolla su análisis tomando en cuenta una población como la italiana en donde el índice de consumo de bebidas alcohólicas corresponde a uno de los más elevados dentro en los países occidentales y aun cuando el estudio tiene más de 5 años de antigüedad y considera a un tamaño muestral superior al nuestro, por medio de un diseño de pruebas diagnósticas al igual que el nuestro; en lo que concierne al análisis de las variables en estudio, observamos coincidencia en cuanto a reconocer la utilidad del índice en estudio aun cuando el punto de corte óptimo sea distinto al calculado en nuestro análisis, la exactitud diagnóstica representada por el área bajo la curva si se corresponde prácticamente de manera idéntica con el valor de nuestra serie.

Resultan también de utilidad las conclusiones a las que llega **Hong** en el año 2009 en China, quien con la finalidad de crear un modelo predictivo de la presencia de várices esofágicas en 146 pacientes con cirrosis hepática hospitalizados por alguna complicación, se encontró que la edad promedio era 53,2 años de edad, siendo el Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico,

diámetro de vena porta en pacientes con varices fue de 12.9 mm y en pacientes sin varices fue de 11,6mm; el promedio de diámetro de bazo fue de 52,5 en pacientes con varices y de 44,8 mm. en pacientes sin várices; el mejor punto de corte para el índice 1051; con sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de 57.8%; 67.6%; 84% y 35.2% y una exactitud diagnóstica del índice de 0.5 , además cabe mencionar que en dicho estudio encontraron que hay una relación directa entre la interleuquina – 11 con la disminución de plaquetas, en los pacientes con varices esofágicas ¹⁷.

En este caso el referente corresponde con un contexto poblacional distinto al nuestro y el hecho que la población china presenta un menor riesgo de desarrollar cirrosis hepática secundaria al consumo de alcohol, debido a ciertas características funcionales asociadas a la etnia oriental respecto a carencias enzimáticas específicas, que la hacen vulnerable a la lesión hepática e intolerancia al alcohol a nivel gástrico; siendo en ellos el virus de hepatitis B la primera causa de cirrosis; adicionalmente es importante destacar que según este estudio menciona la relación que existe entre la presencia de várices esofágicas con trombocitopenia y la disminución de Interleuquina - 11, lo cual le aleja de una exactitud diagnóstica, debido a la disminución de la Interleuquina - 11 se debe a una carencia a nivel de medula ósea y con ello la implicación en la disminución de las plaquetas; mucho inferior al nuestro y por tratarse de pacientes hospitalizados con diagnóstico de cirrosis descompensada, esta característica puede aumentar el valor del índice; además es un estudio más contemporáneo que emplea un tamaño muestral algo superior al nuestro por medio de una estrategia de análisis idéntica a la nuestra, en donde se verifica la utilidad del índice estudiado, a pesar que tiene un punto de corte más alto que el conseguido en nuestra serie, el perfil de valores guarda semejanza respecto al predominio de la especificidad y el valor predictivo positivo como corresponde con una prueba de índole predictor.

Interesa hacer referencia a las conclusiones que muestran **Kouame** en el año 2012 en África, quien determinó la seguridad de ciertas variables como predictoras de várices esofágicas incluyendo el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico; en 111 pacientes, encontrándose que la exactitud predictora fue 75%; observando que la utilización de este marcador previos a la endoscopia digestiva alta, podían obviar el empleo de la misma en el 45% de pacientes cirróticos. El mejor punto de corte encontrado para el índice en esta serie fue de 897, con una especificidad para el mismo de 74% y un valor predictivo positivo de 83%²¹.

En este caso el referente se corresponde con una población africana en donde como es conocido existe una elevada prevalencia de enfermedades de transmisión sexual dentro de ellas algunas que corresponden a virus hepatotropos como el de la hepatitis C cuya historia natural lo convierte en una de las principales causas de hepatopatía crónica en estas latitudes y por ende justifica la presencia de cirrosis hepática con las complicaciones propias de esta; siendo una publicación muy reciente y con un tamaño muestral cercano al de nuestra serie; también obtiene la significancia de la capacidad predictiva del test aunque con un corte inferior y una exactitud predictora también intermedia verifica su utilidad clínica práctica en el hecho de tener las cifras más altas para la especificidad y valor predictivo positivo.

Mostramos también las tendencias expresadas por **Mosqueira** en el año 2011 en Perú, cuyo objetivo fue el de evaluar el índice Número de plaquetas/diámetro mayor del bazo, como un método diagnóstico no invasivo de várices esofágicas en cirrosis hepática; en 47 pacientes en donde el 74,5% de pacientes presentaron várices esofágicas. El índice se comparó con la endoscopia, encontrándose una sensibilidad de 40%, especificidad de 75%, valores predictivos positivo y negativo de 82% y 30% respectivamente utilizando el punto de corte de 909¹⁸.

En este caso el referente toma en cuenta una realidad poblacional idéntica a la nuestra en este sentido encontramos que está expuesta a los mismos estresores medioambientales que determinarían un daño hepático progresivo e irreversible; siendo en nuestro medio: la etiología alcohólica y la etiología viral: Virus de Hepatitis B (VHB) y/o Virus de Hepatitis C (VHC) las responsables directas de esta lesión anatomofuncional. Respecto a la causa viral se debe mencionar que está directamente relacionada con áreas geográficas con alta endemicidad para infección por virus de hepatitis B: cuenca amazónica, Madre de Dios, Abancay y Huanta. Dichas áreas la prevalencia de seropositividad para el antígeno de superficie es de 10-20%. Adicionalmente, debe señalarse que la alta tasa de migración interna (factores políticos, violencia, condiciones socioeconómicas) ha hecho que población con alta prevalencia VHB, se movilice a zonas de baja endemicidad (principalmente ciudades costeñas), con lo que el mapa epidemiológico peruano para hepatitis B debe haber variado en los últimos años.

La investigación de **Mosqueira**, desarrolla su análisis a través del diseño de pruebas diagnósticas y en este sentido aun cuando el mejor punto de corte identificado es inferior al que precisamos en nuestra investigación, apreciamos que en el perfil de valores obtenidos los más altos se corresponden con la especificidad y valor predictivo positivo lo que se corresponde con nuestras tendencias y es lo propio de una prueba con función de cribado.

V. CONCLUSIONES

1. El índice Recuento plaquetario/Diámetro esplénico, si presenta valor como predictor de várices esofágicas en cirrosis hepática
2. El mejor punto de corte encontrado para el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática fue 1000.
3. El área bajo la curva para el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, como elemento predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis descompensada fue de 0.85, correspondiéndole un grado de exactitud intermedia.
4. Las características sociodemográficas; Edad, presenta una distribución uniforme en los pacientes incluidos en el estudio. Respecto al género, son los varones quienes presentan una mayor distribución.

VI. SUGERENCIAS

1. Estudios prospectivos y con una muestra de mayor tamaño debieran realizarse con la finalidad de corroborar las tendencias encontradas en la presente investigación respecto a el índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, como predictor de várices esofágicas en pacientes con cirrosis hepática.
2. El índice recuento plaquetario/diámetro esplénico, constituye un examen auxiliar de fácil aplicación y acceso para la práctica clínica diaria de la mayoría de centros hospitalarios de nuestro medio y tomando en cuenta el valor predictor con significancia estadística encontrado en el presente estudio debiera usarse como elemento clínico inicial de valoración o despistaje en los pacientes con el perfil clínico de riesgo para várices esofágicas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garcia-Tsao G, Bosch J, Groszmann RJ. Portal hypertension and variceal bleeding—unresolved issues. Summary of an American Association for the study of liver diseases and European Association for the study of the liver single-topic conference. *Hepatology*. 2009;47:1764---72. 3.
2. Bosch J, Albillos A, Abraldes JG, Bañares R, Calleja JL, Escorsell A, et al. Documento de Consenso: Hipertensión Portal. *Gastroenterología y Hepatología*. 2008;28Suppl. 5:1---26.
3. Garcia-Tsao G, Bosch J, Groszmann RJ. Portal hypertension and variceal bleeding—unresolved issues. Summary of an American Association for the study of liver diseases and European Association for the study of the liver single-topic conference. *Hepatology*. 2008; 47: 1764-1772.
4. D'Amico G, De Franchis R. and a cooperative study grupo. Upper digestive bleeding in cirrhosis, Post therapeutic outcome and prognostic indicators. *J Hepatol*. 2003; 38: 599-612.
5. D'Amico G, Garcia-Tsao G, Pagliaro L. Natural history and prognostic indicators of survival in cirrhosis: a systematic review of 118 studies. *J Hepatol*. 2009; 44: 217-231
6. Ripoll C, Groszmann R, Garcia-Tsao G, Grace N, Burroughs A, Planas R, Escorsell A, Garcia-Pagan JC, Makuch R, Patch D, Matloff DS, Bosch J. Hepatic venous pressure gradient predicts clinical decompensation in patients with compensated cirrhosis. *Gastroenterology*. 2008; 133: 481-488.
7. Bruix J, Castells A, Bosch J, Feu F, Fuster J, Garcia-Pagan JC, Visa J, Bru C, Rodés J. Surgical resection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients: prognostic value of preoperative portal pressure. *Gastroenterology*. 2009; 111: 1018-1022.

8. Zoli M, Merkel C, Magalotti D, Gueli C, Grimaldi M, Gatta A, et al. Natural history of cirrhotic patients with small esophageal varices: a prospective study. *Am J Gastroenterol.* 2010;95:503---8. 23.
9. Merli M, Nicolini G, Angeloni S, Rinaldi V, De SA, Merkel C, et al. Incidence and natural history of small esophageal varices in cirrhotic patients. *J Hepatol.* 2009;38:266---72. 24.
10. Merkel C, Marin R, Angeli P, Zanella P, Felder M, Bernardinello E, et al. A placebo-controlled clinical trial of nadolol in the prophylaxis of growth of small esophageal varices in cirrhosis. *Gastroenterology.* 2009;127:476---84.
11. Fook-Hong N, Siu-Yin W, Ching-Hong L, Kwong-Ming L, Chi-Sing C. Prediction of esophageal varices in patients with liver cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol.* 2010;14:785---90. 69.
12. Thomopoulos KC, Labropoulou-Karatzas C, Mimidis KP, Katsakoulis EC, Iconomou G, Nikolopoulou VN. Non-invasive predictors of the presence of large oesophageal varices in patients with cirrhosis. *Dig Liver Dis.* 2008;35: 473---8.
13. -De Franchis R. Noninvasive diagnosis of esophageal varices: is it feasible? *Am J Gastroenterol.* 2009; 101:2520---2.
14. D'Amico G, Garcia-Pagan JC, Luca A, Bosch J. Hepatic vein pressure gradient reduction and prevention of variceal bleeding in cirrhosis: a systematic review. *Gastroenterology.* 2009;131:1611---24.
15. Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, Carey W. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology.* 2007;46:922---38.
16. Giannini E, Zaman A, Kreil A. Platelet Count/Spleen Diameter Ratio for the Noninvasive Diagnosis of Esophageal Varices: Results of a Multicenter, Prospective, Validation Study. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:2511–2519.
17. Giannini E, Botta F, Borro P, Risso D, Romagnoli P, Fasoli A, et al. Platelet count/spleen diameter ratio: proposal and validation of a non-invasive parameter to predict the presence of oesophageal varices in patients with liver cirrhosis. *Gut.* 2009;52:1200---5.

18. Wan-dong Hong, Qi-huai Zhu¹, Zhi-ming Huang. Predictors of esophageal varices in patients with HBV-related cirrhosis: a retrospective study. *BMC Gastroenterology*. 2009, 9:11.
19. Hong W .Ji Y. Wang D. Use of artificial neural network to predict esophageal varices in patients with HBV related cirrhosis. *Hepat Mon*. 2011; 11(7):544-547.
20. Kouamé A. Bathaix F. Assi C. Usefulness of non invasive predictors of oesophageal varices in black African cirrhotic patients in Cote d'Ivoire (West Africa), *Gastroenterology Research and Practice*. Africa 2012; 14:143-150.
21. Mosqueira J. Montiel J. Rodríguez D. Evaluación del Test Diagnóstico Índice Número de Plaquetas/Diámetro Mayor del Bazo, como Predictor de la Presencia de Várices Esofágicas en Cirrosis Hepática. *Rev. Gastroenterol. Perú*. 2011; 31-1: 11-16.
22. Kleinbaum DG. *Statistics in the health sciences: Survival analysis*. New York: Springer-Verlag publishers. 2009. p78.
23. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2009.
24. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2006.

ANEXO N° 01

“Índice Recuento Plaquetario/Diámetro Esplénico, como predictor de Várices Esofágicas en Cirrosis Hepática. Hospital Belén de Trujillo.”

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:.....

N° de ficha:.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de Historia Clínica: _____

1.2. Nombres y apellidos: _____

1.3. Domicilio: _____

1.4. Edad: _____ años.

1.5. Género:

Masculino () Femenino ()

II. EXAMENES AUXILIARES:

Recuento Plaquetario:

.....

Fecha del examen del recuento plaquetario

Ecografía abdominal:

Diámetro esplénico (mm.):.....

Fecha de la Ecografía Abdominal:.....

Endoscopia Digestiva Alta:

.....

.....

Fecha del examen de Endoscopia abdominal.....

III. DIAGNOSTICOS:

Várices Esofágicas:.....

.....